Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 07.04.2026 12:51:44
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Теория поля

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Геофизики**
Учебный план	s210503_25_1RF25.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	**очная**
Программу составил(и):	PhD, доцент, Новиков Петр Вячеславович
Семестр(ы) изучения	4;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Ознакомление студентов с физическими и теоретическими основами электромагнитного метода поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, приобретение навыков работы с электроразведочной аппаратурой и оборудованием, с формированием у студентов представления о возможностях электромагнитного метода разведки для решения геологических задач;
1.2	Закрепление представлений о связи естественных и искусственно возбуждаемых электромагнитных полей, наблюдаемых на поверхности, с геологическим строением и электрическими свойствами горных пород земной коры и месторождениями полезных ископаемых;
1.3	Обучение приемам работы с современными электроразведочными станциями, обработкой результатов измерений, качественной интерпретацией полученных данных, аргументированного выбора масштаба и параметров электроразведочных исследований для решения поставленных геологических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Электротехника и электроника
2.1.2	Разведочная геофизика
2.1.3	Теория функций комплексного переменного
2.1.4	Уравнения математической физики
2.1.5	Компьютерные технологии
2.1.6	Теория поля
2.1.7	Математика
2.1.8	Физика (доп. главы)
2.1.9	Физика горных пород
2.1.10	Физика
2.1.11	Электротехника и электроника
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная практика) (стационарная/выездная)
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика) (стационарная/выездная)
2.2.3	Аэрогеофизика
2.2.4	Комплексирование геофизических методов
2.2.5	Комплексная интерпретация геофизических данных
2.2.6	Скважинная геофизика
2.2.7	Экологическая геофизика
2.2.8	Экономика геологоразведочных работ
2.2.9	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.10	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа (НИР)) (производственная, стационарная/ выездная)
2.2.11	Инженерная геофизика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-2.1: Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики для извлечения геолого-геофизической информации из геофизических полей
Знать:
теоретические и физические закономерности физических полей в однородных средах; основные способы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизических методов
теоретические и физические закономерности физических полей в неоднородных и анизотропных средах и их аналитическое описание; дифференциальное и интегральное исчисления; элементы теории поля; дифференциальные уравнения; численные методы; основные способы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизических методов
*
Уметь:
решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность
разрабатывать алгоритмы обработки геофизических данных; решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность, оптимизировать решения прямых и обратных задач
*
Владеть:
технологией и методами решения прямых и обратных задач и методами оценки точности полученных решений
методами и способами решения обратных задач на основе физико-математического аппарата и с использованием программных средств; методами оценки точности и устойчивости полученных решений
*

ПК-1.1: Способен понимать физическую сущность геофизических полей, иметь высокий уровень фундаментальной подготовки
Знать:
основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд
физическую сущность геофизических полей; характер изменения физических свойств пород и руд под воздействием изменяющихся факторов
*
Уметь:
производить расчеты геофизических полей, с учетом меняющихся физических свойств пород и руд
представлениями о методике расчета базовых параметров основных видов геофизических полей
*
Владеть:
навыками по производству расчетов геофизических полей, в том числе с учетом меняющихся физических свойств пород и руд
представлениями о методике расчета базовых параметров основных видов геофизических полей
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
теоретические и физические закономерности физических полей в однородных средах; основные способы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизических методов	
основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд	
3.2	**Уметь:**
решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность	
производить расчеты геофизических полей, с учетом меняющихся физических свойств пород и руд	
3.3	**Владеть:**
технологией и методами решения прямых и обратных задач и методами оценки точности полученных решений	
навыками по производству расчетов геофизических полей, в том числе с учетом меняющихся физических свойств пород и руд	